



Рис. 2. Зависимость потери массы от расхода ОЗС, г/м²

Как видно из данных рисунка, рассматриваемый состав обладает огнезащитными свойствами. При расходе ОЗС более 320 г/м² потеря массы древесины составляет менее 20 %, что делает ее трудногорючим материалом.

УДК 674.8

Асп. Т.А. Гуда
Рук. В.В. Глухих, Н.М. Мухин
УГЛТУ, Екатеринбург

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ДОБАВКИ GMA НА СВОЙСТВА ДРЕВЕСНО-ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИТОВ

Древесно-полимерные композиционные материалы (ДПК) состоят из двух основных компонентов: частиц измельченной древесины и термопластичных полимеров. Изделия из ДПК по сравнению с изделиями из массива древесины обладают высокой водостойкостью, хорошо изгибаются в подогретом виде, что позволяет получать не только промышленные прямоугольные конструкции, но и придавать им пластичные пространственные формы. При производстве изделий из ДПК методами экструзии и литья под давлением важным аспектом являются реологические закономерности поведения материалов при различных значениях их состава, температуры и давления переработки*.

* Клёсов А. Древесно-полимерные композиты. СПб.: Научные основы и технологии, 2010. 736 с.

Одним из эффективных методов управления реологическими характеристиками композитов является использование в их составе специальных добавок.

В исследовании в качестве специальной добавки был применен модификатор GMA, разработанный ООО «Новые Полимерные Технологии». Данный модификатор является продуктом химически модифицированного линейного полиэтилена низкой плотности (LLDPE) с привитыми функциональными акрилатными и эпоксидными группами.

В лабораторных условиях были изготовлены образцы исходных смесей полиэтилена высокой плотности марки 273-83 (ПЭВП) с березовой и сосновой древесной мукой (ДМ) и GMA в массовом соотношении ПЭВП: ДМ : GMA, равном соответственно (45-50) :50: (0-5).

Изучены технологические свойства этих смесей: показатель текучести расплава (ПТР), скорость течения расплава (\square), вязкость расплава (\square) и свойства дисков, полученных методом горячего прессования из древесно-полимерных композитов на основе этих смесей.

Оценивая свойства древесно-полимерных смесей, можно сделать следующие выводы. При использовании добавки GMA уменьшается скорость течения расплава за счет увеличения вязкости. У ДПК с добавкой GMA повышаются плотность, относительное удлинение при разрыве и водопоглощение, значительно понижаются твердость, модуль упругости и прочность при изгибе.

УДК 678.742.2:543.422.3-74

Асп. И.А. Деев
Рук. В.Г. Бурындин
УГЛТУ, Екатеринбург

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТЕПЕНИ КРИСТАЛЛИЧНОСТИ НАГРУЖЕННОГО ПОЛИЭТИЛЕНА МЕТОДОМ ИНФРАКРАСНОЙ СПЕКТРОСКОПИИ ОТРАЖЕНИЯ

Задача исследования степени кристалличности полиэтилена, наполненного техническим углеродом (ПЭНТУ), осложняется сильнейшим поглощением инфракрасного излучения, поэтому для получения удовлетворительного спектра методом инфракрасной спектроскопии пропускания и зеркального отражения необходим образец толщиной < 5 мкм, для диффузного отражения – дисперсность образца $> 0,2$ мкм.